

УДК 639.2.081.117.213

В.А. Кузик

ООО «Приморская фабрика орудий лова»,
692911, г. Находка, ул. Судоремонтная, 7

ОСОБЕННОСТИ ВЕДЕНИЯ ТРАЛА ПРИ БЛИЗНЕЦОВОМ ЛОВЕ

Обеспечение симметрии трала при близнецовом лове представляет определенные трудности. Изложены основные причины, вызывающие перекосы тралов, и их устранение.

Ключевые слова: близнецовый трал, траловый лов.

V.A. Kuzik

TRAWL NET TOWING TECHNIQUES IN PAIR TRAWLING

Providing symmetry of the trawl in pair trawling presents certain difficulties. The main causes for the distortion of the trawl in pair trawling and the ways to address this problem are described in this article.

Keywords: pair trawl, trawl fishing.

Близнецовый траловый промысел ведется в сравнительно небольших объемах, но до настоящего времени в практике имеет место. Важные моменты, возникающие при этом виде промысла, не отражены в соответствующих печатных изданиях. Практически во всех изданиях, посвященных близнецовому траловому промыслу, в основном излагается техника спуска, подъема трала, передачи ваера, техника безопасности с учетом особенностей судов. Наиболее полно и обстоятельно о близнецовом лове тралом отражено у С.Е. Шевцова [1].

В 1978 г. в районе Южных Курил и восточного побережья Японии в летний период на промысле скумбрии суда типа БМРТ, РТМ-А из-за повышенной подвижности объекта не могли работать достаточно эффективно. Были начаты работы по освоению и переводу крупнотоннажных судов ведения промысла близнецовым способом. Результат оказался достаточно эффективным, и этим способом стали работать суда многих предприятий Дальневосточного бассейна.

По итогам работы крупнотоннажных судов близнецовым способом были выпущены листки технической информации, брошюры авторов Г.И. Евсикова «Близнецовый поверхностный траловый лов скумбрии и сардины с крупнотоннажных судов», Г.Л. Меркина «Близнецовый промысел судов типа БМРТ, РТМ, ЗРС».

В том же году на конференции по промышленному рыболовству в Севастополе выступали с докладами представители Приморского края, Сахалина, Камчатки по работе близнецовыми тралами с крупнотоннажных судов.

Жалобам добытчиков на то, что часто имеют место значительные порывы сетной части трала, особого значения не придавалось. Считалось, что, применив тралы повышенной прочности, проблема будет решена.

В 1979 г. в северной части Японского моря в районе о-ва Монерон небольшая группа судов типа РТМА, БМРТ Находкинской БАМР в летний период начала промысел близнецовым способом сардины. Сардина в это время находилась в поверхностных слоях воды, была подвижной, и уловы одиночным судном были незначительные.

Автор данной статьи в начальный период промысла сардины находился в этой экспедиции флагманским специалистом по добыче и обратил внимание, что при тралении процент нагрузки на главные двигатели судов, идущих в паре, был разный и в процессе траления значительно менялся, хотя суда шли ровно относительно друг друга.

Если показания процента нагрузки на главные двигатели соответствуют тяговому усилию судов, то трал должен идти во время траления со значительным перекосом. Для проверки этого начали измерять натяжение ваеров одновременно на двух судах.

В связи с отсутствием на судах приборов для измерения натяжения ваеров был применен наиболее практичный, удобный метод, изложенный автором данной статьи в журнале «Рыбное хозяйство», № 9 за 1974 г. Суть метода в том, что ваер, свободно провисающий над палубой, подобен струне. Если ваер раскачать, то частота колебаний зависит от натяжения. Обычно за 10 с подсчитывалось количество колебаний одновременно на двух судах и сравнивалось между собой. Натяжение ваеров проверяли в паре двух БМРТ (2000 л.с.), где при рабочем натяжении 7-10 т число колебаний 2,5-3,5 Гц и их легко можно было посчитать.

Измерения подтвердили большую разницу в натяжении ваеров. Чтобы выровнять натяжение, приходилось перетравливать или выбирать по 15-25 м ваера и более. При повторном измерении через 5-10 мин опять приходилось подравнивать ваера. Постоянные наблюдения в течение нескольких дней промысла показали, что трал работает практически все время в условиях больших перекосов. Разница в натяжении ваеров доходила до 2 раз, вероятно, это и является основной причиной порывов тралов.

По данным Г.И. Евсикова [2], по итогам работы камчатских и сахалинских судов в 1978 г. количество аварийных тралений более 10 % от общего количества тралений, хотя тралы вели у поверхности, не касаясь грунта и без полной нагрузки на главные двигатели.

Анализ всех обстоятельств (влияние ветра, его направление) и других факторов при выяснении причин таких больших перекосов привело автора к следующему выводу.

При тралении одиночного судна, в случае отклонения ваеров от диаметральной плоскости судна, внешний ваер для избежания перекоса трала перетравливается на величину $D \times \sin(a)$, где D – расстояние между ваерными блоками, a – средний угол отклонения ваеров от диаметральной плоскости судна. При близнецовом лове D уже есть расстояние между судами.

Например, при дистанции между судами 150 м и среднем отклонении ваеров 10° разность в длине ваеров составит 26 м, т.е. даже при небольшом отклонении ваеров по-прежнему является значительный перекос трала.

При рассмотрении разных вариантов решения проблемы ведения трала без перекосов автором было предложено отказаться от традиционной схемы, по которой суда идут относительно друг друга без смещения по ходу движения.

Предложено на двух однотипных судах, буксирующих трал, установить одинаковый процент нагрузки на главные двигатели и не обращать внимания на смещение судов относительно друг друга по ходу движения. Была дана рекомендация флоту, и суда стали проводить траление по этому принципу. При одинаковой нагрузке на главные двигатели однотипных судов их тяговое усилие практически одинаковое, при этом и натяжение ваеров одинаковое и отсутствует перекос трала. Конечно, вследствие некоторого несоответствия показаний процента нагрузки на главный двигатель тяговому усилию у разных судов возникает некоторый перекос трала. Но он многократно меньше, чем при буксировке трала по общепринятой схеме.

Если на судах имеется возможность точно определять натяжение ваера, можно корректировать процент нагрузки на главные двигатели судов, работающих в паре.

При работе по старой схеме наибольшее число порывов наблюдалось у разнотипных судов, отличающихся размерами корпусов и мощностью главного двигателя. В этом случае необходимо иметь данные о величине тягового усилия судна в зависимости от оборотов, показаний ВРШ.

В процессе работы по предложенной схеме было видно, как суда постоянно смещаются относительно друг друга по направлению движения. При пересечении поверхностного течения, которых было достаточно в этом районе, и смещении трала возникал перекося.

Судно, у которого натяжение ваера возрастало, начинало отставать от другого судна, натяжение выравнивалось, перекося трала устранялся, т.е. происходила автоматическая регулировка натяжения ваеров. При этом облегчалась работа судоводителей, не было необходимости постоянно добавлять, уменьшать ВРШ или обороты винта [3].

Наиболее эффективен промысел близнецовым способом объектов у поверхности.

С начала 80-х гг. скумбрия и сардина начали исчезать и тема близнецового промысла с крупнотоннажных судов перестала быть актуальной, хотя в Дальневосточном регионе и до настоящего времени имеются объекты, промысел которых можно вести близнецовым способом.

В Японском море южнокорейские рыбаки в достаточно больших объемах ведут промысел кальмара. В ночное время под днищем осветителя, собирающего кальмар, проводят близнецовый трал. Недостаточно проверена возможность облова сайры. При работе в одиночном варианте на промысле скумбрии тралом имелись случаи вылова сайры до 5 т, хотя размер ячеи в мешке был достаточно большой (30 мм). Также в дальневосточных морях имеются и другие объекты для близнецового лова.

Приморская экспериментальная база проводила немало разработок и испытаний близнецовых тралов для средних и малотоннажных судов. Ряд проверок на промысле экспериментальных тралов были неудачными и связаны с порывами тралов. Причинами в отчетах [4] о проведенных работах назывались погрешность в длине ваеров, неравномерность движения судов, что приводило к обрыву делей от топенантов и подбор.

При работе по новому принципу ведения трала погрешность в длине ваеров не имеет никакого значения и не влияет на перекося трала.

Перекося трала кроме его порывов имеют много отрицательных последствий. Это уменьшение улова, повышенная объежка сетного полотна, переползание узлов сетного полотна, особенно у полиэтиленовых делей.

Представления о ведении близнецового трала были проверены, отработаны в сравнительно давний период и сохраняют актуальность в наше время.

Список литературы

1. Шевцов С.Е. Близнецовый лов [Текст] / С.Е. Шевцов. – Рига: Изд-во «Знание», 1970.
2. Евсиков Г.И. Близнецовый поверхностный траловый лов скумбрии и сардины с крупнотоннажных судов [Текст] / Г.И. Евсиков. – Владивосток: ОНТИ ЦПКТБ Дальрыбы, 1980.
3. Рейсовый отчет капитана БМРТ «Бикин» Находкинской БАМР 1979 г. Салина Г.М.
4. Технический отчет «Приморской экспериментальной базы» по внедрению новой техники и экспериментальным работам в промышленном рыболовстве за 1981 г.

Сведения об авторе: Кузик Вячеслав Андреевич, технолог ООО «ПФОЛ»; e-mail: vak_49@mail.ru.